

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas*) SEBAGAI LARVISIDA *Aedes sp.*

Tiur Maris S., 1410133; Pembimbing I : Dr. Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc.
Pembimbing II : Dra. Sri Utami S., M.Kes, PA(K).

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor utama demam berdarah dengue yang dapat menyebabkan kematian, sehingga perlu dilakukan pemberantasan larva dengan menggunakan *temephos*. Namun paparan *temephos* yang terus-menerus dapat menyebabkan pencemaran lingkungan sehingga diperlukan larvisida yang alami, seperti daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas*). Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) berefek sebagai larvisida terhadap larva nyamuk *Aedes sp.* dan setara dengan *temephos*. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental laboratorik. 700 ekor larva *Aedes sp* dibagi ke dalam 7 perlakuan berbeda dengan 4 kali pengulangan dan setiap gelas berisi 25 larva yaitu EEDJP I (62,5 ppm); II (125 ppm); III (250 ppm); IV (500 ppm); V (1000 ppm); *temephos* 1% (kontrol positif); akuades (kontrol negatif). Data yang dihitung adalah jumlah larva mati setelah 24 jam. Analisis data menggunakan uji *Kruskal-Wallis* yang dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian rerata larva mati kelompok EEDJP I; II; III; IV berbeda bermakna ($p < 0,05$) dibandingkan kelompok VII. Kematian larva kelompok V berbeda sangat bermakna ($p < 0,01$) dibandingkan kelompok VII, sedangkan dengan kelompok VI berbeda tidak bermakna ($p = 1,000$). Simpulan dari penelitian ini adalah EEDJP I; II; III; IV; V berefek sebagai larvisida terhadap larva *Aedes sp.*, dan EEDJP V yang memiliki efek setara dengan *temephos*.

Kata kunci: *Jatropha curcas*, larvisida, *Aedes sp.*

ABSTRACT

THE LARVICIDE EFFECTIVENESS OF JATROPHA LEAVES ETANOL EXTRAK ON AEDES sp.

Tiur Maris S., 1410133;

Tutor I : Dr. Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc

Tutor II : Hj. Sri Utami S., Dra., M. Kes, PA(K)

Aedes aegypti mosquito is the main vector of dengue hemorrhagic fever that can cause death, so it is necessary to eradicate the larvae with temephos. But persistent temephos exposure can cause environmental pollution so natural larvicide, such as *Jatropha curcas*, is required. The aim of research was to find out whether the *Jatropha curcas* ethanol extract had a larvicidal effect on the *Aedes sp.* larvae and had an equivalent effect with temephos. This research was a laboratory experimental design. Seven hundreds of *Aedes sp.* larvae were divided to 7 different treatments with 4 repetitions and for each glass contained 25 larvae as follows EEDJP I (62,5 ppm); II (125 ppm); III (250 ppm); IV (500 ppm); V (1000 ppm); temephos 1 ppm (positive control); aquades (negative control). The counted data was number of larvae that died after 24 hours. Data was analyzed with Kruskal-Wallis test then was followed by Mann-Whitney test. The results of the average dead larvae on group of EEDJP I; II; III; IV was significantly different ($p < 0,05$) compared to VIIth group. The larvae mortality in Vth group was significantly different ($p < 0.01$) compared VIIth group. While if compared with VIth group wasn't significantly different ($p = 1,000$). The conclusions of this study are EEDJP I; II; III; IV; V effect as larvicide to *Aedes sp.* larvae, and EEDJP V which have same effect to temephos.

Keywords: Jatropha curcas, larvicide, Aedes sp.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka pemikiran	3
1.5.1 Kerangka pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Nyamuk <i>Aedes sp</i>	5
2.2 Taksonomi <i>Aedes sp</i>	6
2.3 Siklus hidup <i>Aedes aegypti</i>	6

2.4 Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.4.1 Telur <i>Aedes aegypti</i>	7
2.4.2 Larva <i>Aedes aegypti</i>	8
2.4.3 Pupa <i>Ades aegypti</i>	8
2.4.4 Nyamuk dewasa <i>Aedes aegypti</i>	9
2.5 Nyamuk <i>Aedes sp</i> sebagai vektor penyakit	10
2.5.1 Demam berdarah dengue (DBD)	10
2.5.1.3 Manifestasi Klinik.....	11
2.5.2 Chikungunya	11
2.5.3 Filariasi	12
2.5.4 Demam Kuning.....	13
2.5.5 Zika	14
2.6. Pencegahan Penyakit yang Disebabkan oleh Nyamuk.....	15
2.7. Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i>).....	16
2.7.1 Taksonomi Jarak Pagar	16
2.7.2 Morfologi dan Habitat Jarak Pagar (<i>Jatropha Curcas</i>)	16
2.7.3 Kandungan Daun Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i>).....	17
2.7.4 Kandungan Kimiawi Daun Jarak Pagar.....	17
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Alat, Bahan Dan Subjek Penelitian	19
3.1.1 Bahan Penelitian	19
3.1.2 Alat Penelitian.....	19
3.1.3 Subjek Penelitian	20
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	20

3.2.3 Waktu Penelitian.....	20
3.3 Metode Penelitian.....	20
3.3.1 Desain Penelitian	20
3.3.2 Variabel Penelitian.....	20
3.3.3 Besar Sampel Penelitian	22
3.4 Prosedur Penelitian.....	22
3.4.1 Persiapan Hewan Coba.....	22
3.4.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar.....	23
3.4.3 Prosedur Kerja Penelitian	23
3.5 Metode Analisis.....	24
3.5.1 Hipotesis Statistik.....	24
3.5.2 Kriteria Uji.....	25
3.6 Etika Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	26
4.2 Uji Hipotesis Statistik.....	29
4.2.1 Hipotesis Statistik I.....	29
4.2.2 Hipotesis Statistik II.....	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1 Simpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP.....	49

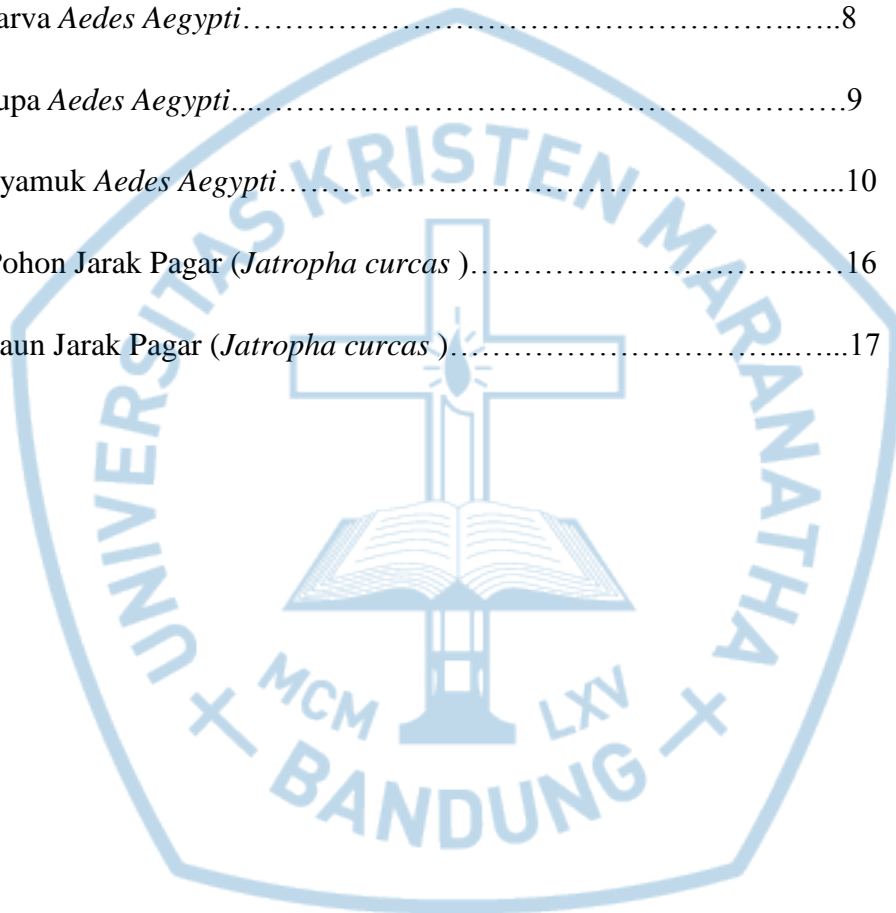
DAFTAR TABEL

4.1 Jumlah Larva yang Mati setelah Pemberian Perlakuan Selama 24 Jam.....	26
4.2 Uji Mann Whitney Jumlah Larva Mati	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	5
2.2 Siklus Hidup <i>Aedes Aegypti</i>	7
2.3 Telur <i>Aedes Aegypti</i>	7
2.4 Larva <i>Aedes Aegypti</i>	8
2.5 Pupa <i>Aedes Aegypti</i>	9
2.6 Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	10
2.7 Pohon Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i>).....	16
2.8 Daun Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i>).....	17



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Lembar Persetujuan Komisi Etik Penelitian.....	35
2 penghitungan Dosis Konsentrasi.....	36
3 Bahan Percobaan dan Hewan Percobaan.....	37
4 Alat percobaan.....	38
5 Hasil Uji Statistik <i>Saphiro Wilk</i>	39
6 Hasil Uji Statistis Homogenitas.....	40
7 Hasil Uji <i>Kruska Wallis</i>	41
8 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i>	42

